



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2016 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | Estudo da estabilidade mediante provas aceleradas de estocagem dos compostos bioativos da casca de uva encapsulados por atomização e liofilização |
| Autor | JULIA LERINA WESOLOWSKI |
| Orientador | CACIANO PELAYO ZAPATA NORENA |

Título: Estudo da estabilidade mediante provas aceleradas de estocagem dos compostos bioativos da casca de uva encapsulados por atomização e liofilização.

Autor: Júlia Lerina Wesolowski.

Orientador: Caciano Pelayo Zapata Noreña.

Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos - UFRGS

A indústria de processamento de uva gera uma grande quantidade de resíduos pouco aproveitados como a casca que é rica em compostos bioativos. O objetivo desse trabalho foi produzir micropartículas por atomização e liofilização do extrato fenólico da casca da uva (*Vitis labrusca* cv. Bordô), utilizando como material de parede a combinação de povidona (PD) e goma guar parcialmente hidrolisada (GGPH) e caracterizar as micropartículas física e quimicamente, bem como avaliar a estabilidade dos compostos bioativos frente às provas aceleradas de estocagem e simulação digestiva.

A uva foi selecionada, lavada, embalada em polietileno e estocada a -18°C. Posteriormente, após descongelamento, as bagas foram cortadas do engaço, branqueadas em água a 80°C por 5 minutos e resfriadas em banho de gelo por 3 minutos. As cascas foram retiradas manualmente e colocadas em uma solução de água acidificada de 2% de ácido cítrico em uma proporção de 1:3 e trituradas. O extrato obtido foi mantido em repouso por 20 horas, no escuro à temperatura ambiente, e depois foi filtrado a vácuo. Ao extrato foram adicionados a GGPH e PD na fração mássica de 5% cada e formou-se a dispersão mediante homogeneização. A seguir as dispersões foram secas por atomização e liofilização. Nas micropartículas obtidas nesses dois tratamentos foram realizadas as análises: teor de fenóis (TPC), antocianinas totais (ACN), atividade antioxidante (AA) por DPPH, CUPRAC e HRSA, teor de umidade, atividade de água (A_w), solubilidade, higroscopicidade e cor. Para as provas aceleradas de estocagem as microcápsulas foram colocadas em recipientes herméticos, com umidades relativas de 75 e 90%, com temperatura controlada de 35, 45 e 55°C. Para as provas de simulação digestiva, as amostras foram submetidas a diferentes soluções aquosas contendo sais e enzimas, com pHs ajustados, que simulavam a saliva, suco gástrico, suco duodenal e bile. Nessas duas provas foram realizadas análises de TPC, ACN e AA por ABTS.

Os teores de TPC, ACN e de AA por DPPH e CUPRAC, expressos em base seca, foram: 21,37 e 23,39 mg de ácido gálico/g; 17,07 e 21,05 mg de malvidina-3,5-diglicosídeo/g; 58,26 e 73,42 μmol de Trolox/g, e de 132,43 e 150,73 μmol de Trolox/g, para as micropartículas liofilizadas e atomizadas, respectivamente. Os valores de AA por HRSA, estiveram em torno de 83% para ambos tratamentos. Quanto à cor, os valores de a^* foram positivos e de b^* negativos, indicando a predominância das colorações azul e vermelha em ambos tratamentos, enquanto que os valores de $Croma$ e L^* foram maiores na amostra atomizada, indicando uma coloração mais pura e clara. As umidades foram de 2,41 e 7,75%, que corresponderam a A_w de 0,215 e 0,360 para as amostras atomizada e liofilizada respectivamente. Quanto à solubilidade, a da amostra atomizada (97,16%) foi maior que a da liofilizada (86,09%), porém a higroscopicidade do atomizado foi maior (14,60%) que a do liofilizado (12,32%).

Nas provas aceleradas, observou-se dois períodos um de altas taxas de perdas nos primeiros sete dias e depois um período de estabilização ao longo do tempo, sendo que as retenções de TPC foram significativamente maiores a 35°C para os dois tratamentos, porém nas amostras liofilizadas as perdas foram menores a 45°C e 55°C do que dos atomizados. Um comportamento similar foi observado para a AA por ABTS, indicando que o conteúdo fenólico está estreitamente relacionado à AA. Quanto à retenção de ACN, nos dois tratamentos, as perdas se deram de forma logarítmica e foram dependentes da temperatura, entretanto a umidade relativa não as afetou significativamente.

Na simulação digestiva, foi observado nos dois tratamentos a liberação de TPC e AA nas fases gástrica e intestinal, entretanto, a liberação ACN foi maior na fase de digestão gástrica que na intestinal.